Campagnolo®

SKELETON

BRAKES

¡ATENCIÓN!

Lea atentamente las instrucciones de este manual. Este manual es parte integrante del producto y debe ser conservado en un lugar seguro para futuras consultas.

COMPETENCIAS MECÁNICAS - La mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta requieren competencias específicas, experiencia y herramientas adecuadas. Una simple aptitud para la mecánica podría no ser suficiente para operar correctamente en su bicicleta. Si tiene dudas sobre su capacidad de realizar tales operaciones, diríjase a un mecánico especializado.

"UN ACCIDENTE" – Se ruega notar que en el presente manual se hace referencia al hecho de que podría producirse "un accidente". Un accidente puede provocar daños en la bicicleta o en sus componentes y, sobre todo, puede ser causa de graves heridas o incluso de muerte para usted o para un transeúnte.

USO DESIGNADO - Este producto Campagnolo® ha sido proyectado y fabricado para ser usado exclusivamente en bicicletas de tipo "de carretera" utilizadas sólo en carreteras con asfalto liso o en pista. Cualquier otro uso de este producto, como fuera de carreteras o senderos está prohibido.

CICLO VITAL, DESGASTE, NECESIDAD DE INSPECCIÓN - El ciclo vital de los componentes Campagnolo® depende de muchos factores tales como por ejemplo el peso del usuario y las condiciones de uso. Choques, golpes, caídas y, más en general, un uso impropio, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; además, algunos componentes están sujetos a desgaste. Les rogamos hacer controlar periódicamente la bicicleta por un mecánico calificado, a fin de detectar posibles grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste (para localizar grietas en componentes de aluminio se recomienda utilizar líquidos penetrantes u otros reveladores de microfracturas). En caso de que la inspección deje en evidencia cualquier deformación, grieta y/o signos de impacto o fatiga -no importa cuán pequeños sean-, el componente afectado deberá ser reemplazado de inmediato. También los componentes que estén excesivamente desgastados deberán ser sustituidos de inmediato. La frecuencia de ejecución de las inspecciones depende de muchos factores; le rogamos contactar con un representante de Campagnolo® para establecer la frecuencia más adecuada en su caso específico.

Si pesaran Uds. más de 82 kg/180 lbs, deberán tener mucho cuidado y hacer examinar su bicicleta con mayor frecuencia (respecto a quien pesa menos de 82 kg/180 lbs). Verifiquen con su mecánico que las ruedas elegidas por Uds. sean aptas para el uso a que están destinadas y acuerden con él la frecuencia de las inspecciones.

Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 10s, 11s, los sistemas de frenos, las llantas, los pedales y todos los otros productos Campagnolo®, están diseñados como un único sistema integrado. Para no comprometer la seguridad, las prestaciones, la vida útil, el funcionamiento y la GARANTÍA, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo S.r.l., sin conectarlos o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otras empresas.

Nota: Las herramientas surtidas por otros fabricantes para componentes similares a los fabricados por Campagnolo® podrían no ser compatibles con los componentes Campagnolo®. Igualmente, las herramientas producidas por Campagnolo S.r.l. podrían no ser compatibles con los componentes de otros fabricantes. Así pues para asegurarse de la compatibilidad de los productos de diversos fabricantes, consultar con un mecánico o con los productores.

El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos relativos pero no limitados a la falta de funcionamiento de un componente de la bicicleta misma, que pueden ser causa de accidentes, lesiones físicas e incluso muerte. Al comprar y utilizar este producto Campagnolo®, el usuario se asume y/o acepta expresa, voluntaria y conscientemente dichos riesgos, relativos pero no limitados a la posibilidad de verificarse negligencia pasiva o activa de parte de Campagnolo s.r.l. o bien a defectos ocultos, latentes o evidentes del producto y, dentro de los límites máximos admitidos por la Ley, exime a Campagnolo s.r.l. de toda responsabilidad en cuanto a cualquier daño que de ello pueda derivar.

¡CUIDADO!

Usar siempre gafas y guantes de protección al trabajar con la bicicleta.

CONSEJOS PARA LA SEGURIDAD

NO UTILICE SU BICICLETA SI NO SUPERA ESTA PRUEBA –CORRIJA EVENTUALES SITUACIONES ANÓMALAS ANTES DE USAR LA BICICLETA.

- Tenga en cuenta que, en caso de no realizar correctamente los procedimientos de mantenimiento y reparación previstos en el presente manual, o de no respetar las instrucciones contenidas en el mismo, se podría producir un accidente.
- Nunca aporte ninguna modificación a los componentes de cualquier producto Campagnolo®.
- Asegúrese de que los cables y las zapatas de los frenos estén en buen estado.
- Compruebe el funcionamiento correcto de los frenos antes de iniciar la carrera.
- Si acciona el freno delantero con demasiada fuerza, la rueda podría bloquearse y provocar caídas hacia delante con lesiones potencialmente graves.
- Las eventuales partes dobladas o dañadas a raíz de golpes o accidentes se deben sustituir por recambios originales Campagnolo®.
- Lleve ropa ajustada y que resulte fácilmente visible (colores fluorescentes u otros colores vivos/como alternativa, colores claros).
- Evite el ciclismo nocturno, ya que es más difícil ser visto por los demás y distinguir los obstáculos en la carretera. Si utiliza la bicicleta de noche, equípela con luces y catadióptricos adecuados y que estén firmemente montados y limpios.
- Nunca utilice una bicicleta o un componente que no le sea perfectamente familiar, o que no sepa cómo se ha utilizado y qué intervenciones de mantenimiento ha pasado. Los componentes «de segunda mano» se pueden utilizar de modo incorrecto o pueden estar estropeados, por lo que podrían fallar inesperadamente y provocar así un accidente.
- En caso de utilizar la bicicleta en mojado, recuerde que la potencia de los frenos y la adherencia de los neumáticos sobre el suelo disminuyen notablemente, de modo que resulta más difícil el control de la bicicleta. Preste por tanto mayor atención cuando circule sobre mojado para evitar posibles accidentes.
- Aprenda y respete las normas ciclistas locales y todas las señales de tráfico durante la carrera.
- Lleve siempre el casco de protección, abróchelo correctamente y compruebe que el mismo esté homologado en el país de uso.

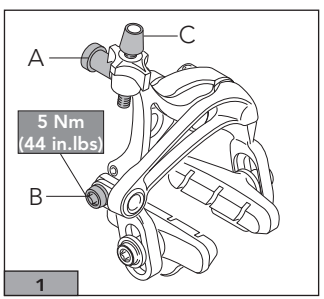
1 - HERRAMIENTAS

Llave Allen de 5 mm	Llave Allen de 2 mm
Llave dinamométrica	Llave Torx T25
Llave de 12 mm / Llave de 13 mm	Destornillador de cruz

2 - MONTAJE

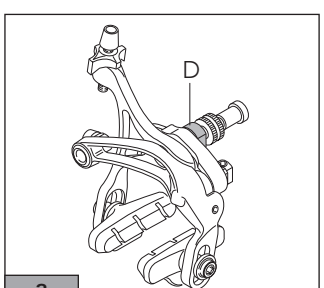
2.a) Aplique el freno en el cuadro o en la horquilla y enrosque la tuerca Allen (A - Fig. 1) con una llave de 5 mm o con una llave Torx T25.

2.b) Manteniendo el freno con las zapatas apoyadas en la llanta y el tornillo de regulación de la tensión del cable (C - Fig. 1) desenroscado dos vueltas, fije el cable apretando el tornillo de sujeción del cable (B - Fig. 1) a un par de **5 Nm - 44 in.lbs** con una llave Allen de 5 mm.

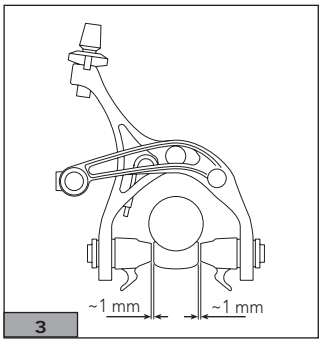


¡ATENCIÓN!

Sujete adecuadamente el cable, sin dañarlo, de manera que no se afloje durante el accionamiento de los frenos. ¡Compruébelo! Un cable flojo o dañado puede provocar el mal funcionamiento del freno y acarrear accidentes, lesiones físicas o la muerte.

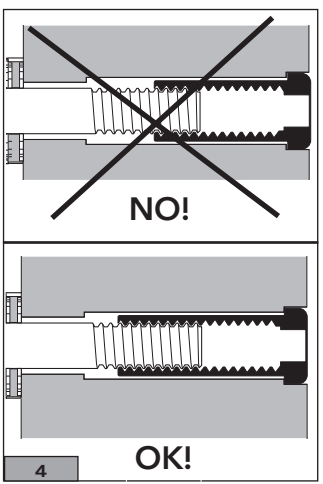


2.c) Efectúe un primer centrado del freno respecto a la rueda accionando la contratuerca (D - Fig. 2) con una llave de:
- 13 mm (Versión Super Record / Record)
- 12 mm (Versión Chorus)
de modo que las zapatas estén separadas aproximadamente 1 mm de la superficie de la llanta (Fig. 3).
Si es necesario, realice una regulación final mediante el tornillo de regulación de la tensión del cable (C - Fig. 1).



¡ATENCIÓN!

Controlar siempre que durante la fase de ensamblaje al cuadro, el tornillo central del freno quede con al menos seis vueltas de rosca de agarre en el casquillo roscado (Fig. 4).
Un número inferior de roscas en agarre podría provocar durante el uso de la bicicleta el desprendimiento del freno respecto del cuadro, debido a rotura del tornillo central con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

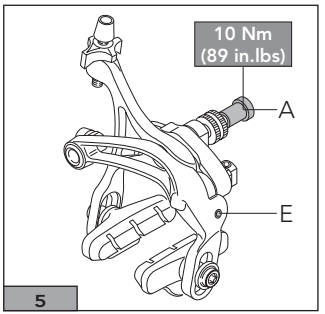


• Para garantizar la compatibilidad con cuadros de diferentes espesores, los frenos se encuentran disponibles en tres versiones:
- con tuerca de fijación delantera de 13,5 mm (standard);
- con tuerca de fijación delantera de 18,5 mm (largo);
- con tuerca de fijación delantera de 24 mm (extraordinariamente largo).

2.d) Apriete la tuerca (A - Fig. 5) con la llave dinamométrica **10 Nm - 89 in.lbs**.

¡ATENCIÓN!

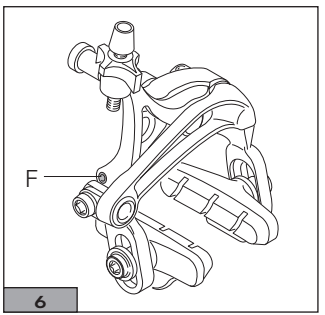
Una tuerca floja puede provocar el mal funcionamiento del freno y acarrear accidentes, lesiones físicas o la muerte.



VERSION SUPER RECORD / RECORD

2.e) Si vuestros frenos están dotados del tornillo de ajuste (E - Fig. 5), corrija el centrado utilizando una llave allen de 2 mm.

2.f) Si vuestros frenos están dotados con el tornillo de regulación de la tensión del muelle de retorno (F - Fig. 6) se puede obtener una acción del freno más o menos suave y adecuada a la fuerza de la persona que lo utiliza. Para modificar la tensión apriete o afloje el tornillo a llave allen (llave de 2 mm) dentro de los límites que consiente su excursión.

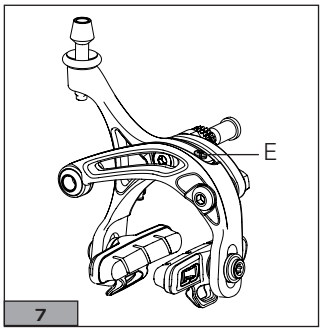


¡ATENCIÓN!

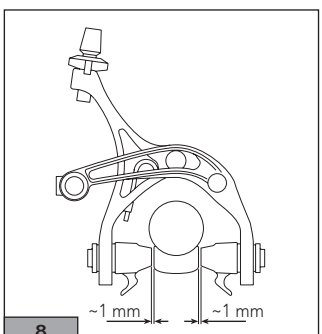
Después de haber instalado los frenos, pruébelos practicando en una zona no transitada y sin obstáculos. Es importante comprender cómo funciona y cómo reacciona el sistema de frenos antes de utilizar la bicicleta en público.
Un uso inadecuado del sistema de frenos de la bici podría provocar la pérdida del control de la misma o caídas, que podrían causar lesiones graves.

VERSION CHORUS

2.g) Si sus frenos están dotados del tornillo de regulación (E - Fig. 7), proceda a la corrección del centrado (Fig. 8) mediante un destornillador de cruz.



7

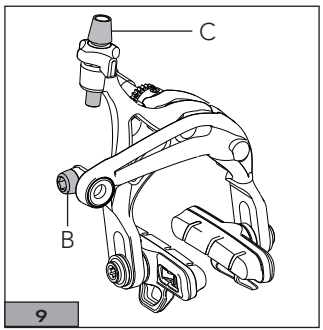


8

¡ATENCIÓN!

Después de haber instalado los frenos, pruébelos practicando en una zona no transitada y sin obstáculos. Es importante comprender cómo funciona y cómo reacciona el sistema de frenos antes de utilizar la bicicleta en público.
Un uso inadecuado del sistema de frenos de la bici podría provocar la pérdida del control de la misma o caídas, que podrían causar lesiones graves.

3 - AJUSTE DE LAS ZAPATAS



9

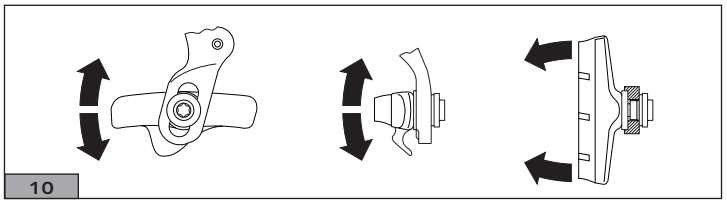
• Compruebe periódicamente que las zapatas estén a una distancia de aproximadamente 1 mm de la superficie de la llanta (Fig. 8). Si las zapatas son equidistantes pero no están a 1 mm de la superficie de la llanta, regule su distancia mediante el tornillo de regulación de la tensión del cable (C - Fig. 9). Si esta regulación no fuese suficiente, afloje el tornillo de sujeción del cable (B - Fig. 9) y siga las instrucciones de 2.b a 2.g.

• Si, en cambio, las zapatas no son equidistantes de la llanta, afloje la tuerca Allen (A - Fig. 1) con una llave de 5 mm o Torx T25 y siga las instrucciones de 2.c a 2.g.

• Para los portazapatas dotados di articulación orbital que pueden orientarse en todas las direcciones (Fig. 10): regule las zapatas de manera que estén centradas en altura respecto a la superficie de freno de la llanta y que estén paralelas horizontal y verticalmente a la misma.

ATENCIÓN!

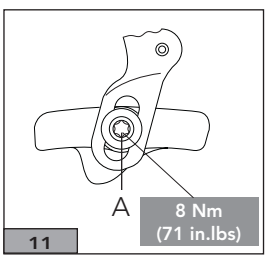
Controlar que el cable quede suficientemente fijo (sin dañarlo), de manera que no se afloje durante el uso de los frenos. Un cable flojo o dañado puede provocar el malfuncionamiento del sistema
de frenado con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.


10

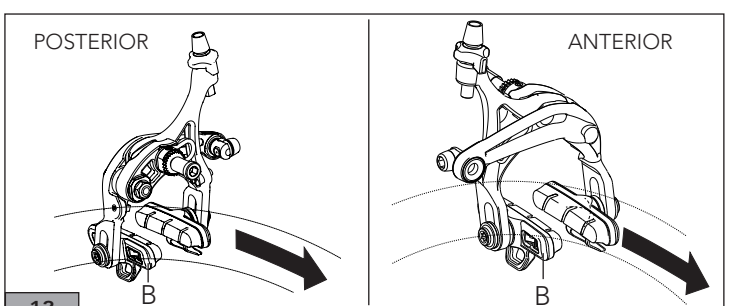
• Bloquee los portazapatas atornillando la llave allen de 5 mm o llave Torx T25 (A - Fig. 11) al par de apriete **8 Nm (71 in.lbs).**

¡PELIGRO!

Compruebe siempre que la parte cerrada del portazapatas (B) esté dirigida hacia el sentido de marcha como se indica en la figura 12.
El montaje incorrecto del portazapatas puede provocar la salida de la zapata del portazapatas y provocar accidentes, lesiones físicas o la muerte.



11



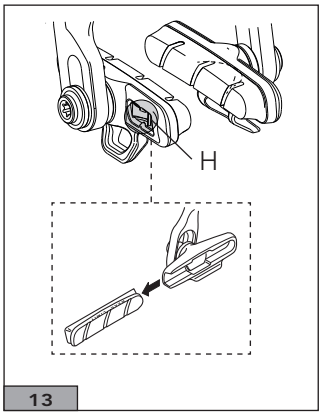
12

4 - SUSTITUCIÓN DE LAS ZAPATAS

Usando un destornillador, levante delicadamente el muelle H (Fig. 13) y extraiga el patín desgastado del portapatín (Fig. 13).

ADVERTENCIA
No fuerce el muelle al sustituir el patín.

Introduzca el nuevo patín hasta oír un clic (Fig. 13) y compruebe que el muelle haya entrado en su asiento.
• Para facilitar la introducción de la nueva zapata freno, moje la parte interior del portazapata con alcohol; evite en absoluto la utilización de lubricantes (Fig. 13.1).
Compruebe que el patín haya quedado correctamente bloqueado, tratando de extraerlo en la dirección opuesta.

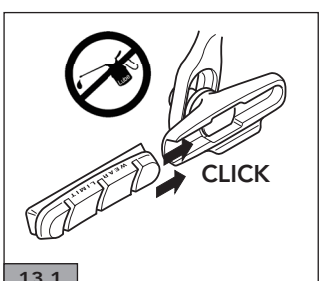


13

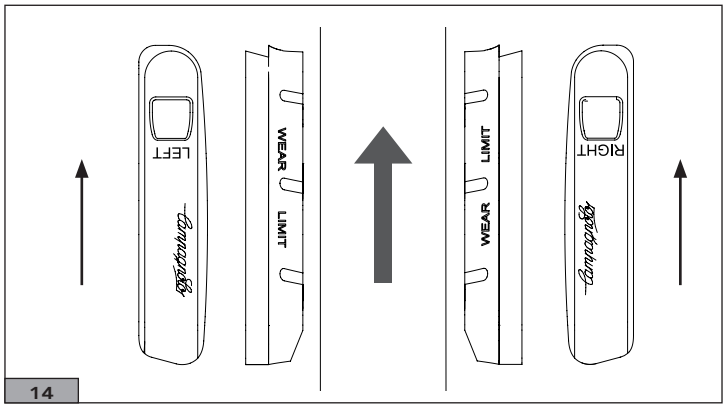
¡ATENCIÓN!

El alcohol es una sustancia muy inflamable; utilícelo en un sitio con buena aireación. No utilice el alcohol cerca de fuego, llamas, chispas o fuentes de calor o de combustión.

• Verifique que la distancia de las zapatas a la llanta sea de 1 mm más o menos, como ilustra la figura 15.



13.1



14

⚠ PELIGRO!

Tanto para el freno delantero como para el trasero, instale la zapata "LEFT" en el PORTAZAPATAS y la zapata "RIGHT" en el portazapatas derecho.
Introduzca la nueva zapata, comprobando que la flecha de avance de la rueda presente en la zapata esté en el sentido efectivo de avance de la rueda.
El montaje incorrecto de la zapata puede provocar la salida de la zapata misma del portazapatas y provocar accidentes, lesiones físicas o la muerte.

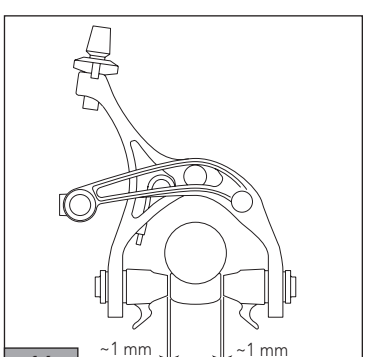
5 - MANTENIMIENTO DE LOS FRENOS

• Verifique periódicamente el estado de desgaste de las zapatas y sustitúyalas cuando la superficie de freno llegue al límite señalado con la escritura "WEAR LIMIT" o en el caso de que su potencia resulte insuficiente (Fig. 15).

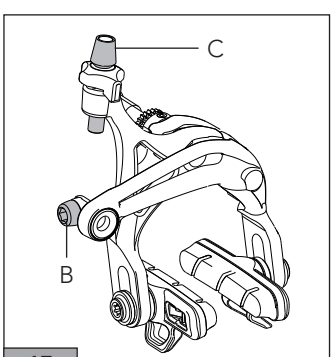
• Verifique periodicamente que la distancia de las zapatas respecto a la llanta sea aproximádamente de 1 mm (Fig. 16). Si no fuera así, ajustar la distancia utilizando el tornillo de ajuste de la tensión del cable (C - Fig. 17). Si aún así no fuera suficiente, aflojar el tornillo de fijación cable (B - Fig. 17), volver a posicionar el cable y ajustarlo apretando el tronillo de fijación cable (B - Fig. 17).

⚠ ¡ATENCIÓN!
La desaparición (WEAR LIMIT) de los cortes indica el limite di utilización.

15



16



17

ATENCIÓN!

Controlar que el cable quede suficientemente fijo (sin dañarlo), de manera que no se afloje durante el uso de los frenos. Un cable flojo o dañado puede provocar el malfuncionamiento del sistema de frenado con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

• Para la sustitución de las zapatas, cables y fundas utilice sólo recambios originales Campagnolo®.
• Verifique periódicamente los pares de apriete de los tornillos de bloqueo del freno, de bloqueo de las zapatas y del cable.
• Evite que el aceite o la grasa contaminen las zapatas.
• Usar la bicicleta cuando llueve puede comportar mayor acumulación de arena/suciedad en las zapatas de los frenos, con el consiguiente perjuicio para las llantas incluso en una sola salida. Con el fin de que las zapatas sean siempre eficientes y no desgastar los costados de las llantas, les aconsejamos controlarlas constantemente y, de haber cuerpos extraños en ellas, eliminarlos inmediatamente con una lima.
• Recuerden que circular con la bicicleta sobre firme mojado supone una considerable reducción tanto del poder frenante de las zapatas como de la adherencia de las cubiertas al suelo. De esta manera resulta más difícil controlar y frenar la bicicleta, por lo que para evitar accidentes, se recomienda tener mucho cuidado al utilizar este medio en las condiciones mencionadas.

Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte con su mecánico o con el vendedor Campagnolo® más cercano para obtener más información.

ATENCIÓN!

Los ambientes salinos (por ejemplo, las carreteras en invierno y las zonas cercanas al mar) pueden causar corrosión galvánica en la mayoría de los componentes de la bicicleta. Para prevenir daños, malfuncionamientos y accidentes, enjuagar, limpiar, secar y volver a lubricar con esmero todos los componentes expuestos.

NOTE

Campagnolo S.r.l. se reserva el derecho de modificar el contenido del presente manual sin previo aviso. La versión actualizada estará eventualmente disponible en www.campagnolo.com.